

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2003-115152
(P2003-115152A)

(43)公開日 平成15年4月18日(2003.4.18)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
G 1 1 B 17/04	4 1 1	G 1 1 B 17/04	4 1 1 V 5 D 0 4 6
			4 1 1 F
			4 1 1 J
23/03	6 0 4	23/03	6 0 4 K

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁)

(21)出願番号 特願2001-306577(P2001-306577)

(22)出願日 平成13年10月2日(2001.10.2)

(71)出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72)発明者 春日 恭二

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

シャープ株式会社内

(74)代理人 100075502

弁理士 倉内 義朗

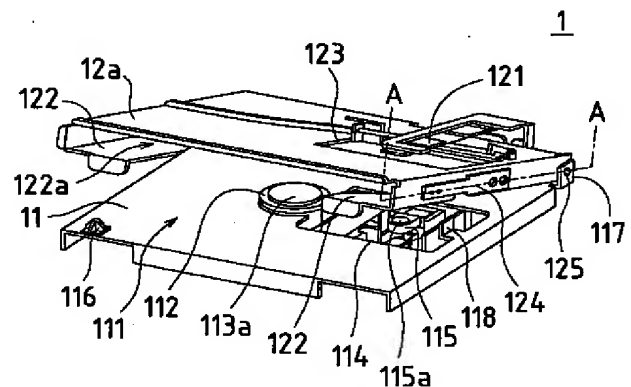
Fターム(参考) 5D046 BA12 CC12 FA04 HA08

(54)【発明の名称】 情報処理装置およびこの情報処理装置で使用される光ディスク用カートリッジ

(57)【要約】

【課題】本発明は、カートリッジが情報処理装置に正規に装填されない時、カートリッジと情報処理装置に設けられた光ピックアップ装置との干渉から生じる損傷を防止することができる情報処理装置およびこの情報処理装置で使用される光ディスク用カートリッジを提供する

【解決手段】この情報処理装置1には、ホルダ12aと開閉可能に係合されたシャーシ11が設けられている。前記シャーシ11には、中央部にターンテーブル112が設けられ、この中央部近傍に光ピックアップ装置115が設けられている。前記ホルダ12aには、カートリッジ収容部122と、シャッタ開閉部材124とが設けられている。また、シャーシ11上には、カートリッジ2を挿入する際、このカートリッジ2が光ピックアップ装置115に接触するのを防止するピックアップガード部118が形成されている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 光ディスクを内部に収容し、この光ディスクへのアクセスを許容する開口部と、この開口部を開閉する摺動自在なシャッタとを備えたカートリッジが装填されるシャーシ上のカートリッジ装填部に、前記光ディスクを回転させるディスク回転機構のターンテーブル及び回転中の光ディスクに前記開口部を介してレーザー光を照射する光ピックアップ装置が前記シャーシの表面より突出した状態で設けられる一方、前記カートリッジのシャッタを開放するとともに該カートリッジを保持して外部のカートリッジ取出位置と前記カートリッジ装填部との間を移動させるカートリッジ装填機構が設けられた情報処理装置において、

前記カートリッジがカートリッジ装填部に正規に装填された際は、前記光ディスクと接触しないようカートリッジの開口部内に侵入し、カートリッジがカートリッジ装填部に誤挿入されるか或いは前記シャッタが開放されないまま装填された際にはカートリッジ或いはシャッタと干渉するピックアップガード部が前記シャーシ上に設けられたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 前記ピックアップガード部は、前記ターンテーブルの最頂部と、前記光ピックアップ装置が光ディスクの最外周位置にある時の光ピックアップ装置の最頂部とを結ぶレベルよりも突出する高さ寸法に設定されたことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項3】 前記ピックアップガード部は、前記ターンテーブル及び光ピックアップ装置のそれぞれカートリッジ挿入側に最も近いポイント同士を結ぶラインよりもカートリッジ挿入側に偏位されたことを特徴とする請求項1又は2に記載の情報処理装置。

【請求項4】 前記ピックアップガード部は前記シャーシの一部を折曲することにより形成されたことを特徴とする請求項1乃至3のいずれか一つに記載の情報処理装置。

【請求項5】 請求項1乃至4に記載の情報処理装置に装填されるカートリッジであって、前記ピックアップガード部を受容する領域が光ディスクの外周縁の外側に位置するよう前記開口部に設けられたことを特徴とするカートリッジ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、情報処理装置およびこの情報処理装置で使用される光ディスク用カートリッジに関する。特に、カートリッジが情報処理装置に正規に装填されない時、カートリッジと情報処理装置に設けられた光ピックアップ装置との干渉から生じる損傷を防止する情報処理装置およびこの情報処理装置に装填するカートリッジに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、コンピュータをはじめ、音楽や映

像情報を記録再生する各種の情報処理装置の記録媒体として光ディスクが広く使用されている。この光ディスクは、通常、記録面の外部損傷を防ぐためにカートリッジに格納されている。

【0003】図12および図13は、光ディスクを格納したカートリッジが装填される従来の情報処理装置を示している。なお、図12は情報処理装置の斜視図であり、図13は、図12記載のC-C線断面図である。

【0004】図中の符号82は、カートリッジ装填機構を構成するホルダを示し、符号81は、このホルダ82aと開閉可能に係合されたシャーシ81を示している。

【0005】前記シャーシ81には、後述するカートリッジ9（図14参照）が装填されるカートリッジ装填部811が設けられている。このカートリッジ装填部811では、中央部に、カートリッジ9に格納された光ディスク93を回転させるディスク回転機構813のターンテーブル812が設けられている。この中央部近傍には下開口部814が形成され、この下開口部814には、回転中の光ディスク93にレーザー光を照射する光ピックアップ装置815がシャーシ81の表面より突出した状態で設けられている。また、隅部に、カートリッジ9を固定する固定ピン816が設けられている。

【0006】前記ディスク回転機構813は、ターンテーブル812を一体形成したスピンドルモータ813aであり、光ディスク93をチャッキングして回転させるものである。

【0007】前記光ピックアップ装置815は、レンズ815aを備え、回転中の光ディスク93に光を照射して情報をリード／ライトし、送りモータ（図示省略）で走査するものである。

【0008】前記ホルダ82aには、カートリッジ9を収容するカートリッジ収容部822と、収容したカートリッジ9のシャッタ95を開閉するシャッタ開閉部材824とが設けられている。

【0009】前記カートリッジ収容部822は、カートリッジ9の形状に合わせてカートリッジ9の両側面を被覆するように、ホルダ82aの両側端部を折曲して形成されている。このカートリッジ収容部822の前側面には、カートリッジ9を挿入する挿入口822aが形成され、側面には、前記シャッタ開閉部材824が設けられている。

【0010】このシャッタ開閉部材824には板バネ824aが用いられている。この板バネ824aには、図13に示すように、カートリッジ9に形成されたロックレバー94をシャッタ95から解除するネイル824bと、カートリッジ9に形成されたシャッタ95を摺動するクローザ824cとが設けられている。

【0011】前記シャーシ81とホルダ82aとは、挿入口822aと対向する後側部に、この後側部を軸に回転可能に係合されている。すなわち、シャーシ81の後

10

20

30

40

50

側部に支点817が設けられ、ホルダ82aの後側部に孔825が設けられ、孔825に支点817が挿通されている。

【0012】なお、図中の符号821は、カートリッジ9に格納された光ディスク93に情報をライティングする磁気ヘッドを示し、符号823は、この磁気ヘッド821に対応してホルダ82aに設けられた上開口部823を示す。

【0013】次に、上述した情報処理装置8に使用される光ディスクを格納したカートリッジ9を図14、図15、図16および図17に示す。なお、図14は、カートリッジ9の斜視図であり、図15は、カートリッジ9の平面図であり、図16は、カートリッジ9の底面図であり、図17は、図15に記載した円Dで囲む部分の拡大図である。

【0014】このカートリッジ9は、上筐体91と下筐体92とから構成された筐体内に光ディスク93が格納されたものである。

【0015】これら上筐体91と下筐体92とには、光ディスク93を外部に露出する開口部96（詳しくは、上筐体開口部961および下筐体開口部962）が対向して形成されている。この開口部96と並んで、開口部96と上面および下面が同形状の凹部97（詳しくは、上筐体凹部971および下筐体凹部972）が形成されており、これら開口部96と凹部97との間を摺動し開口部96を開閉するシャッタ95が筐体に設けられている。

【0016】前記上筐体開口部961は、光ディスク93に外部情報をライティングするための磁気ヘッド821を光ディスク93に導入するものであり、下筐体開口部962は、光ディスク93にライティングされている情報をリードするために、光ピックアップ装置815から出射されるレーザ光を導入するものである。

【0017】前記シャッタ95は、格納された光ディスク93を外部的損傷から防ぐものである。このシャッタ95は、情報をリード／ライトしない時には開口部96を被覆し、情報をリード／ライトする時には凹部97に移動される。

【0018】シャッタ95の一側面には、図14に示すように、クローザ824cを挿入する角孔951が形成され、一側面の挿入方向先端部には、ロックレバー94のフック941に係合する爪952が形成されている。また、このシャッタ95の一側面には、情報処理装置8のネイル824bを挿通する側面溝98が形成され、図17に示すように、この側面溝98からロックレバー94が露出されている。

【0019】このロックレバー94は、プラスチック等の弾性体であり、図17に示すように、一端にはフック941が形成され、他端には下筐体92に固着する固着ピン942が設けられている。また、一端にこの固着ピ

ン942を固着した弾性部943が設けられている。

【0020】次に、上述した情報処理装置8にカートリッジ9を装填する装填工程について以下に詳説する。

【0021】情報処理装置8にカートリッジ9を装填する場合、ホルダ82aを、その後側部を中心として上方に回転させて挿入口822aを開き、この挿入口822aからカートリッジ9をカートリッジ収容部822に挿入する。

【0022】カートリッジ9を挿入すると、まずクローザ824cがシャッタ95の側面に乗り上げて滑り、角孔951と係合する。続いて、ネイル824bがカートリッジ9の側面溝98内に進入しロックレバー94に当接する。さらにカートリッジ9が押し込まれると、ネイル824bは、ロックレバー94をその弾性力に抗してシャッタ95から離れる方向に押圧する。これにより、爪952がフック941から解除され、シャッタ95はネイル824bに押され凹部97に向かって摺動しカートリッジ9の開口部96が完全に露出される。

【0023】以上のようにしてシャッタ95が全開された状態でカートリッジ9がカートリッジ収容部822に収容された後、ホルダ82aを降下させる。ホルダ82aを降下させるとカートリッジ9は、角孔951とネイル824bおよびシャーシ81上の固定ピン816により、情報処理装置8のカートリッジ装填部811に固持されるとともに、光ディスク93がターンテーブル812にチャッキングされて、カートリッジ9の装填が完了する。

【0024】

【発明が解決しようとする課題】ところで、前記情報処理装置8にカートリッジ9を挿入する際、ホルダ82aの上昇により挿入口822aの下部に空間が生じる場合がある。この場合、ホルダ82aに形成された挿入口822aにカートリッジ9を挿入すべきところ、誤ってその下部に生じる空間にカートリッジ9を挿入することもある。この下部に生じる空間にカートリッジ9を挿入すると、情報をリード／ライトする光ピックアップ装置815にカートリッジ9が接触し、光ピックアップ装置815のレンズ815aが損傷してしまうことがある。レンズ815aが損傷すると、情報処理装置8は情報を正確にリードすることができなくなる。

【0025】また、カートリッジ9を挿入口822aに挿入する時、ホルダ82a内のネイル824bが、シャッタ95の爪952と、カートリッジ9の側面溝98との間に生じる間隙に入り込む場合がある。この場合、ネイル824bとシャッタ95とが完全に当接されていないので、シャッタ95が凹部97まで完全に移動せず、その結果、開口部96が完全に開放されない。シャッタ95が完全に開かない状態でホルダ82aを降下させると、シャッタ95が光ピックアップ装置815に接触し、その結果レンズ815aが損傷してしまう。レンズ

815aを損傷させると、情報処理装置8は情報を正確にリードすることができない。

【0026】そこで、上記課題を解決するために本発明は、カートリッジが情報処理装置に正規に装填されない時、カートリッジと情報処理装置に設けられた光ピックアップ装置との干渉から生じる損傷を防止することができる情報処理装置およびこの情報処理装置で使用する光ディスク用カートリッジを提供することを目的とする。

【0027】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため本発明に係る情報処理装置は、光ディスクを内部に収容し、この光ディスクへのアクセスを許容する開口部と、この開口部を開閉する摺動自在なシャッタとを備えたカートリッジが装填されるシャーシ上のカートリッジ装填部に、前記光ディスクを回転させるディスク回転機構のターンテーブル及び回転中の光ディスクに前記開口部を介してレーザー光を照射する光ピックアップ装置が前記シャーシの表面より突出した状態で設けられる一方、前記カートリッジのシャッタを開放するとともに該カートリッジを保持して外部のカートリッジ取出位置と前記カートリッジ装填部との間を移動させるカートリッジ装填機構が設けられた情報処理装置において、前記カートリッジがカートリッジ装填部に正規に装填された際は、前記光ディスクと接触しないようカートリッジの開口部に侵入し、カートリッジがカートリッジ装填部に誤挿入されるか或いは前記シャッタが開放されないまま装填された際にはカートリッジ或いはシャッタと干渉するピックアップガード部が前記シャーシ上に設けられたことを特徴とする。

【0028】この発明によれば、カートリッジがカートリッジ装填部に誤挿入された場合は、カートリッジが光ピックアップ装置に接触する前にピックアップガード部に当接し、また、カートリッジがカートリッジ装填部に正規に挿入されてもシャッタが開放されないまま装填された際にはピックアップガード部がシャッタと干渉するので、光ピックアップ装置のレンズの損傷を防ぐことが可能となる。また、カートリッジがカートリッジ装填部に正規に装填された場合は、ピックアップガード部は光ディスクと接触しないようカートリッジの開口部に侵入するので、ピックアップガード部によりカートリッジの装填が妨げられることはない。

【0029】上記ピックアップガード部は、上記ターンテーブルの最頂部と、上記光ピックアップ装置が光ディスクの最外周位置にある時の光ピックアップ装置の最頂部とを結ぶレベルよりも突出する高さ寸法に設定されてもよい。

【0030】この場合、カートリッジをカートリッジ装填部に挿入させた時にシャッタが開かず、開口部が完全に露出されないとき、シャッタが必ずピックアップガード部に接触することになるので、シャッタがレンズに接

触するのを防ぐことが可能となる。

【0031】上記ピックアップガード部は、上記ターンテーブル及び光ピックアップ装置のそれぞれカートリッジ挿入側に最も近いポイント同士を結ぶラインよりもカートリッジ挿入側に偏位されてもよい。

【0032】この場合、カートリッジを誤挿入したとき、カートリッジが光ピックアップ装置と干渉する前にカートリッジをピックアップガード部と干渉させることになるので、カートリッジが光ピックアップ装置に当接するのを防ぎ、その結果、レンズがカートリッジの筐体で損傷するのを防ぐことが可能となる。

【0033】上記ピックアップガード部は上記シャーシの一部を折曲することにより形成されてもよい。

【0034】この場合、上記ピックアップガード部はシャーシの一部を折曲して形成されるので、安価で容易にピックアップガード部を形成することができ、その結果、製造コストを低減させることが可能となる。

【0035】上記目的を達成するため本発明に係るカートリッジは、上記情報処理装置に装填されるカートリッジであって、上記ピックアップガード部を受容する領域が光ディスクの外周縁の外側に位置するよう前記開口部に設けられたことを特徴とする。

【0036】この発明によれば、カートリッジが正規に装填された際、ピックアップガード部が光ディスクに干渉するおそれがないので、ピックアップガード部の高さの制限が緩和される。

【0037】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0038】図1、図2、図3および図4は、光ディスクを格納したカートリッジが装填される本発明にかかる情報処理装置を示している。なお、図1は情報処理装置の斜視図であり、図2は、図1記載のA-A線断面図であり、図3は、情報処理装置の平面図であり、図4は、情報処理装置の側面図である。

【0039】図中の符号12は、カートリッジ装填機構を構成するホルダを示し、符号11は、このホルダ12aと開閉可能に係合されたシャーシ11を示している。

【0040】前記シャーシ11には、後述するカートリッジ2（図5参照）が装填されるカートリッジ装填部111が設けられている。このカートリッジ装填部111では、中央部に、カートリッジ2に格納された光ディスク23を回転させるディスク回転機構113のターンテーブル112が設けられている。この中央部近傍には下開口部114が形成され、この下開口部114には、回転中の光ディスク23にレーザー光を照射する光ピックアップ装置115がシャーシ11の表面より突出した状態で設けられている。また、隅部に、カートリッジ2を固定する固定ピン116が設けられている。

【0041】前記ディスク回転機構113は、ターンテ

ーブル112を一体形成したスピンドルモータ113aであり、光ディスク23をチャッキングして回転させるものである。

【0042】前記光ピックアップ装置115は、レンズ115aを備え、回転中の光ディスク23に光を照射して情報をリード／ライトし、送りモータ（図示省略）で走査するものである。

【0043】前記ホルダ12aには、カートリッジ2を収容するカートリッジ収容部122と、収容したカートリッジ2のシャッタ25を開閉するシャッタ開閉部材124とが設けられている。

【0044】前記カートリッジ収容部122は、カートリッジ2の形状に合わせてカートリッジ2の両側面を被覆するように、ホルダ12aの両側端部を折曲して形成されている。このカートリッジ収容部122の前側面には、カートリッジ2を挿入する挿入口122aが形成され、側面には、前記シャッタ開閉部材124が設けられている。

【0045】このシャッタ開閉部材124には板バネ124aが用いられている。この板バネ124aには、図2に示すように、カートリッジ2に形成されたロックレバー24をシャッタ25から解除するネイル124bと、カートリッジ2に形成されたシャッタ25を摺動するクローザ124cとが設けられている。

【0046】前記シャーシ11とホルダ12aとは、挿入口122aと対向する後側部に、この後側部を軸に回転可能に係合されている。すなわち、シャーシ11の後側部に支点117が設けられ、ホルダ12aの後側部に孔125が設けられ、孔125に支点117が挿通されている。

【0047】なお、図中の符号121は、カートリッジ2に格納された光ディスク23に情報をライティングする磁気ヘッドを示し、符号123は、この磁気ヘッド121に対応してホルダ12aに設けられた上開口部123を示す。

【0048】また、この情報処理装置1には、カートリッジ2を挿入する際、このカートリッジ2が光ピックアップ装置115に接触するのを防止するピックアップガード部118がシャーシ11上に形成されている。このピックアップガード部118は、下開口部114において、シャーシ11を折曲することにより形成されている。

【0049】ここで、ピックアップガード部118と光ピックアップ装置115とのシャーシ11上の位置関係を説明するために、ピックアップガード部118とターンテーブル112およびスピンドルモータ113aとの各々外周の任意点を交差せずに結ぶことで作成される複数のラインを想定する。図3に示すように、ピックアップガード部は、複数のラインのうち前記挿入口122aから最短距離に位置するラインXが、光ピックアップ装

置115よりも挿入口122a側に作成される位置に設けられている。

【0050】また、ピックアップガード部118と光ピックアップ装置115とのシャーシ11上の高さ関係を説明するために、ピックアップガード部118とターンテーブル112を一体形成したスピンドルモータ113aとの各々外周の任意点を交差せずに結ぶことで作成される複数のレベルを想定する。図4に示すように、ピックアップガード部118は、複数のラインのうちシャーシ11上から見て最頂部に位置するレベルYが、光ピックアップ装置115の最頂部よりも突出する寸法に設定されるように設けられている。

【0051】なお、本実施の形態では、ピックアップガード部118は、下開口部114において、シャーシ11を折曲して形成されているが、これに限定されているものではなく、シャーシ11上に防壁が設けられて形成されてもよい。

【0052】次に、上述した情報処理装置1に使用される光ディスクを格納したカートリッジ2を図5、図6、図7および図8に示す。なお、図5は、カートリッジ2の斜視図であり、図6は、カートリッジ2の平面図であり、図7は、カートリッジ2の底面図であり、図8は、図6に記載した円Bで囲む部分の拡大図である。

【0053】このカートリッジ2は、上筐体21と下筐体22とから構成された筐体内に光ディスク23が格納されたものである。

【0054】これら上筐体21と下筐体22とには、光ディスク23を外部に露出する開口部26（詳しくは、下筐体開口部261および下筐体開口部262）が対向して形成されている。この開口部26と並んで、開口部26と上面および下面が同形状の凹部27（詳しくは、上筐体凹部271および下筐体凹部272）が形成されており、これら開口部26と凹部27との間を摺動し開口部26を開閉するシャッタ25が筐体に設けられている。

【0055】前記上筐体開口部261は、光ディスク23に外部情報をライティングするための磁気ヘッド121を光ディスク23に導入するものであり、下筐体開口部262は、光ディスク23にライティングされている情報をリードするために、光ピックアップ装置115から出射されるレーザ光を導入するものである。

【0056】前記シャッタ25は、格納された光ディスク23を外部的損傷から防ぐものである。このシャッタ25は、情報をリード／ライトしない時には開口部26を被覆し、情報をリード／ライトする時には凹部27に移動される。

【0057】シャッタ25の一側面には、図5に示すように、クローザ124cを挿入する角孔251が形成され、一側面の挿入方向先端部には、ロックレバー24のフック241に係合する爪252が形成されている。ま

た、このシャッタ25の一側面には、情報処理装置1のネイル124bを挿通する側面溝28が形成され、図8に示すように、この側面溝28からロックレバー24が露出されている。

【0058】このロックレバー24は、プラスチック等の弾性体であり、図8に示すように、一端にはフック241が形成され、他端には下筐体22に固着する固着ピン242が設けられている。また、一端にこの固着ピン242を固着した弾性部243が設けられている。

【0059】また、このカートリッジ2に形成した開口部26には、光ディスク23と接触しないで上述した情報処理装置1に形成されたピックアップガード部118を受容する受容領域263が、光ディスク23の外周縁の外側に位置するよう設けられている。

【0060】本実施の形態にかかるカートリッジ2は、格納された光ディスク23に情報をリード／ライトすることが可能なカートリッジを用いたが、これに限定されているものではなく、格納された光ディスクにライティングされた情報をリードすることが可能なカートリッジを用いてもよい。

【0061】次に、上述した情報処理装置1にカートリッジ2を装填する装填工程について以下に詳説する。

【0062】情報処理装置1にカートリッジ2を装填する場合、図1に示すように、ホルダ12aを、その後側部を中心として上方に回転させて挿入口122aを開き、この挿入口122aからカートリッジ2をカートリッジ収容部122に挿入する。

【0063】カートリッジ2を挿入すると、まずクローザ124cがシャッタ25の側面に乗り上げて滑り、角孔251と係合する。続いて、ネイル124bがカートリッジ2の側面溝28内に進入しロックレバー24に当接する。さらにカートリッジ2が押し込まれると、ネイル124bは、ロックレバー24をその弾性力に抗してシャッタ25から離れる方向に押圧する。これにより、爪252がフック241から解除され、シャッタ25はネイル124bに押され凹部27に向かって摺動しカートリッジ2の開口部26が完全に露出される。

【0064】以上のようにしてシャッタ25が全開された状態でカートリッジ2がカートリッジ収容部122に収容された後、ホルダ12aを降下させる。ホルダ12aを降下させるとカートリッジ2は、角孔251とネイル124bおよびシャーシ11上の固定ピン116により、情報処理装置1のカートリッジ装填部111に固持されるとともに、光ディスク23がターンテーブル112にチャッキングされる。それと同時に、ピックアップガード部118が、図9に示すように、受容領域263に挿入されて、カートリッジ2の装填が完了する。なお、図9は、情報処理装置1に形成されたピックアップガード部118を受容領域263に挿入したカートリッジの平面図である。

【0065】このように、本発明にかかる情報処理装置1には、ピックアップガード部118が設けられているので、カートリッジ2を挿入する際、ホルダ12aを上方に回転させることにより挿入口122aの下部に空間が生じ、挿入口122aにカートリッジ2を挿入しないでその下部に生じる空間にカートリッジ2を挿入することがあっても、カートリッジ2をピックアップガード部118に接触させることで、カートリッジ2がレンズ115aに接触するのを防ぐことができ、その結果、レンズ115aの損傷を防ぐことができる。

【0066】詳しくは、複数のラインのうち挿入口122aから最短距離に位置するラインXが、光ピックアップ装置115よりも挿入口122aに近い位置に作成されるので、カートリッジ2を挿入する際、ホルダ12aを上方に回転させることにより挿入口122aの下部に空間が生じ、ホルダ12aに形成された挿入口122aにカートリッジ2を挿入しないでその下部に生じる空間にカートリッジ2を誤挿入する場合があっても、図10に示すように、カートリッジ2が光ピックアップ装置115と干渉する前にカートリッジ2をピックアップガード部118と干渉させることになるので、カートリッジ2が光ピックアップ装置115に当接するのを防ぎ、その結果、レンズ115aがカートリッジ2の筐体で損傷するのを防ぐことができる。なお、図10は、ホルダ12aの上昇により挿入口122aの下部に生じる空間にカートリッジ2を挿入した情報処理装置1の側面図である。

【0067】また、複数のラインのうちシャーシ上から見て最頂部に位置するレベルYが、光ピックアップ装置115の最頂部よりも高い位置に作成されるので、カートリッジ2を挿入口122aに挿入させた時にシャッタ25が開かず、開口部26が完全に露出されない場合であっても、図11に示すように、ホルダ12aを下方に回転させる時、シャッタ25が必ずピックアップガード部118に接触することになるので、シャッタ25がレンズ115aに接触するのを防ぐことができる。なお、図11は、カートリッジ2を挿入口122aに挿入した時に、ネイル124bが側面溝28と爪252との間に生じる間隙に入り込んだ情報処理装置1の側面図である。

【0068】さらに、本発明にかかるカートリッジ2には、開口部26に、光ディスク23と接触しないで情報処理装置1に形成したピックアップガード部118を挿入する受容領域263が設けられているので、レンズ115aに接触するのを防ぐとともに、ピックアップガード部118が光ディスク23に接触するのを防ぐことができる。また、カートリッジが正規に装填された際、ピックアップガード部が光ディスクに干渉するおそれがないので、ピックアップガード部の高さの制限が緩和される。

【0069】

【発明の効果】以上、説明したように、本発明に係る情報処理装置およびこの情報処理装置で使用する光ディスク用カートリッジによれば、カートリッジが情報処理装置に正規に装填されない時、カートリッジと情報処理装置に設けられた光ピックアップ装置との干渉から生じる損傷を防止することができる詳しくは、カートリッジがカートリッジ装填部に誤挿入された場合であっても、カートリッジが光ピックアップ装置に接触する前にピックアップガード部に当接し、また、カートリッジがカートリッジ装填部に正規に挿入されてもシャッタが開放されないまま装填された際にはピックアップガード部がシャッタと干渉するので、光ピックアップ装置のレンズの損傷を防ぐことができる。

【0070】また、カートリッジがカートリッジ装填部に正規に装填された場合は、ピックアップガード部は光ディスクと接触しないようカートリッジの開口部に侵入するので、ピックアップガード部によりカートリッジの装填が妨げられることはない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明にかかる情報処理装置の斜視図である。

【図2】図1記載のA-A線断面図である。

【図3】本発明にかかる情報処理装置の平面図である。

【図4】本発明にかかる情報処理装置の側面図である。

【図5】本発明にかかるカートリッジの斜視図である。

【図6】本発明にかかるカートリッジの平面図である。

【図7】本発明にかかるカートリッジの底面図である。

【図8】図6に記載した円Bで囲む部分の拡大図である。

【図9】情報処理装置に形成されたピックアップガード部を受容領域に挿入した、本発明にかかるカートリッジ

の平面図である。

【図10】ホルダの上昇により挿入口の下部に生じる空間にカートリッジを挿入した、本発明にかかる情報処理装置の側面図である。

【図11】カートリッジを挿入口に挿入した時に、ネイルが、カートリッジに形成された側面溝と、シャッタに形成された爪との間に生じる間隙に入り込んだ、本発明にかかる情報処理装置の側面図である。

【図12】従来の情報処理装置の斜視図である。

【図13】図12記載のC-C線断面図である。

【図14】従来のカートリッジの斜視図である。

【図15】従来のカートリッジの平面図である。

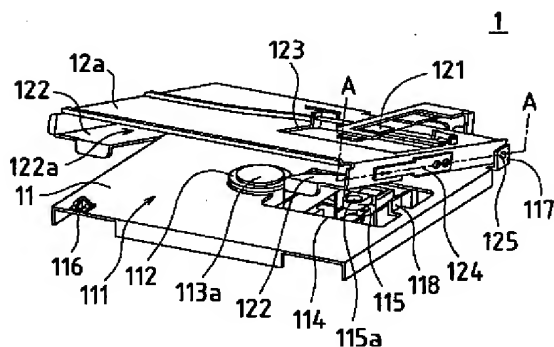
【図16】従来のカートリッジの底面図である。

【図17】図15に記載した円Dで囲む部分の拡大図である。

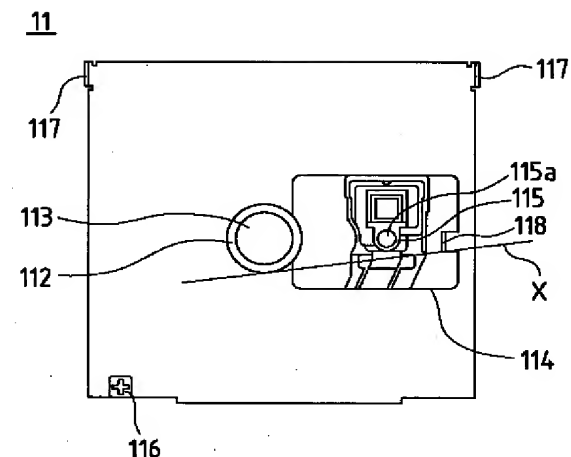
【符号の説明】

情報処理装置	1
シャーシ	11
カートリッジ装填部	111
ターンテーブル	112
ディスク回転機構	113
光ピックアップ装置	115
ピックアップガード部	118
カートリッジ装填機構	12
カートリッジ	2
光ディスク	23
シャッタ	25
開口部	26
受容領域	263
レベル	X
ライン	Y

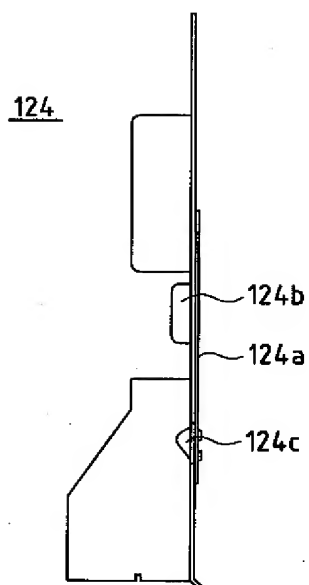
【図1】



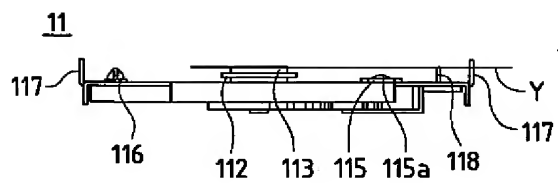
【図3】



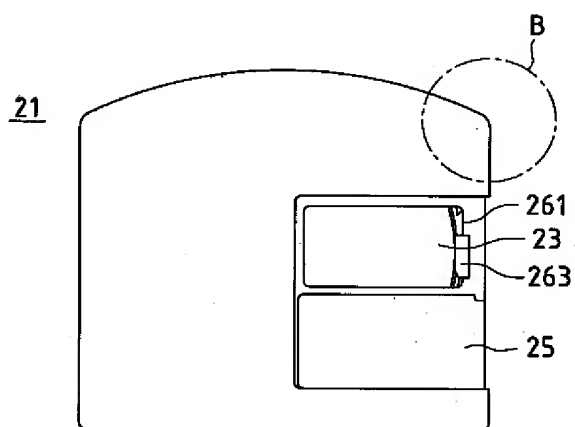
【図2】



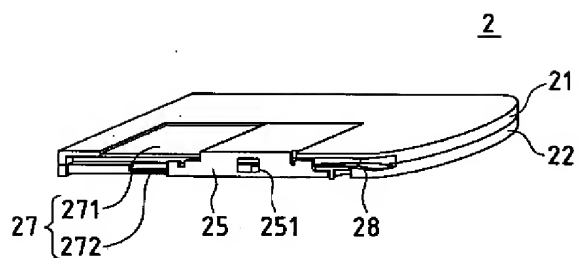
【図4】



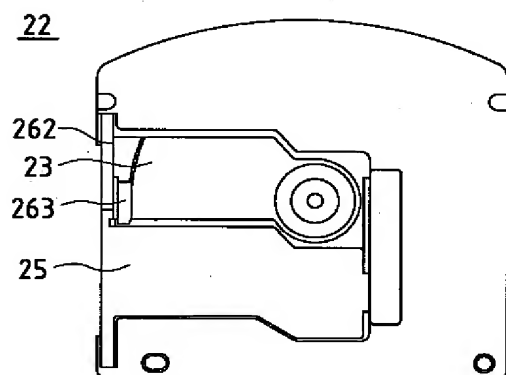
【図6】



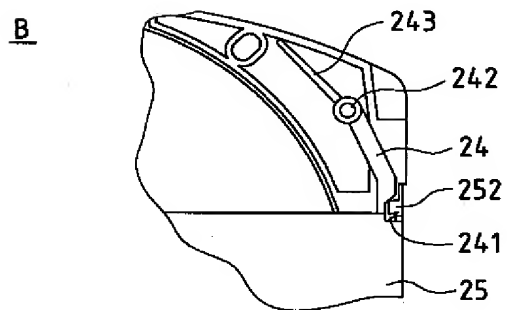
【図5】



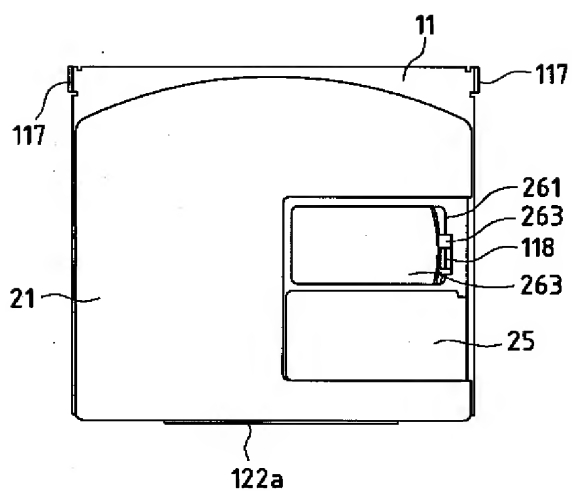
【図7】



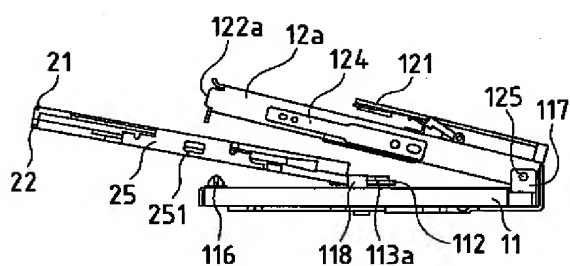
【図8】



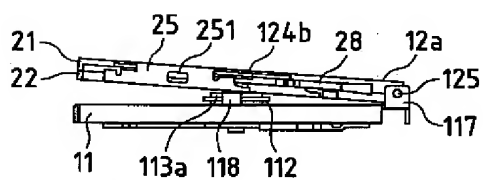
【図9】



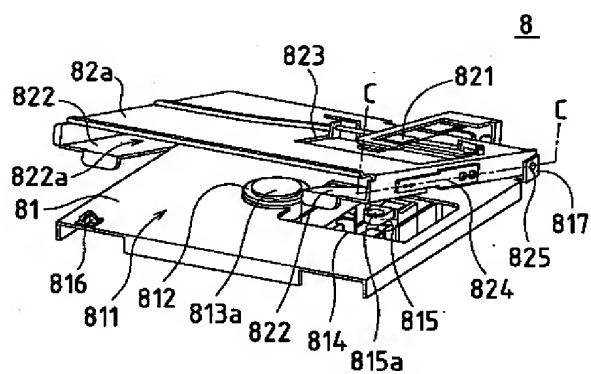
【図10】



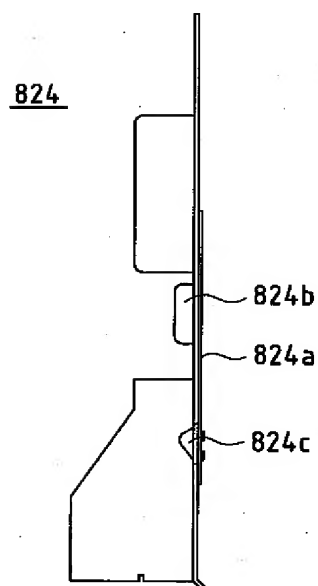
【図11】



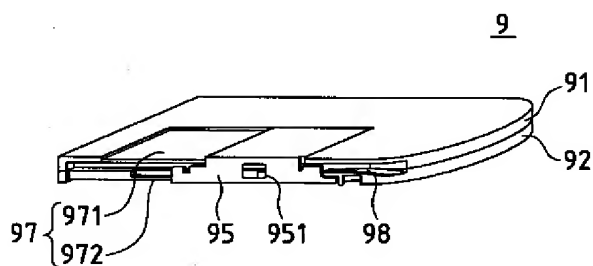
【図12】



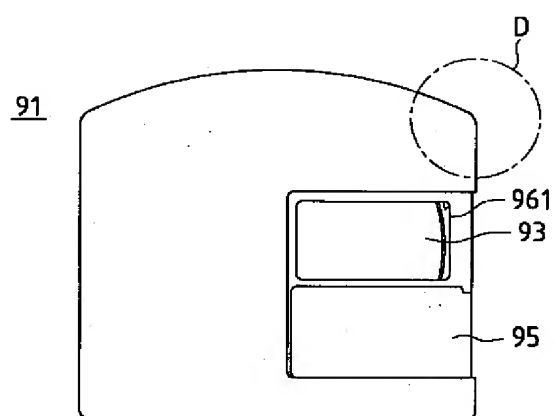
【図13】



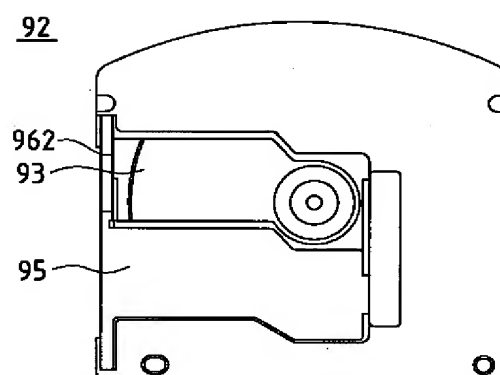
【図14】



【図15】



【図16】



【図17】

